

COMPUESTAS ANDINO-PERUANAS NUEVAS PARA LA CIENCIA.V.¹

ISIDORO SANCHEZ VEGA
Universidad Nacional de Cajamarca
Perú

ABUNDIO SAGASTEGUI ALVA
Universidad Antenor Orrego de Trujillo
Perú

DANIEL J. CRAWFORD
Department of Plant Biology
Ohio State University
1735 Neil Avenue
COLUMBUS, OH 43210-1293, U.S.A.

Abstract

Three species from the North Peruvian Andes (Department of Cajamarca): *Coreopsis dentifolia*, *C. dilloniana* & *C. helleborifolia* are described and illustrated and their relationships discussed.

Como resultado de la revisión crítica del material botánico colectado durante 1993-1994 en las provincias andinas de Chota, Hualgayac y San Marcos del Departamento de Cajamarca, proponemos mediante estas notas las siguientes especies nuevas del género *Coreopsis* (Asteraceae):

1. *Coreopsis dentifolia* Sánchez, Sagást. & Crawford, sp.nov.

TIPO: Perú, Dpto.Cajamarca. Prov.Chota:Distrito Paccha, a 1 Km al Este de Paccha, sobre la cuenca del río Llaucano, 2000 m.s.m., 21 Jul 1993, leg.I.Sánchez V.6559 (Holotipo:CPUN, isotipos:F,HAO,MO,OS)

Fruticosa 40-50 cm de alta, parce ramosa, ramis teretibus, sulcatis, albo-tomentosis. Folia opposita (internodiis 1-1.8 cm longis), petiolata; petiolo 7-16 mm longo; lami-

1 La parte IV fue publicada en Arnaldoa 1(1):1-10, 1991

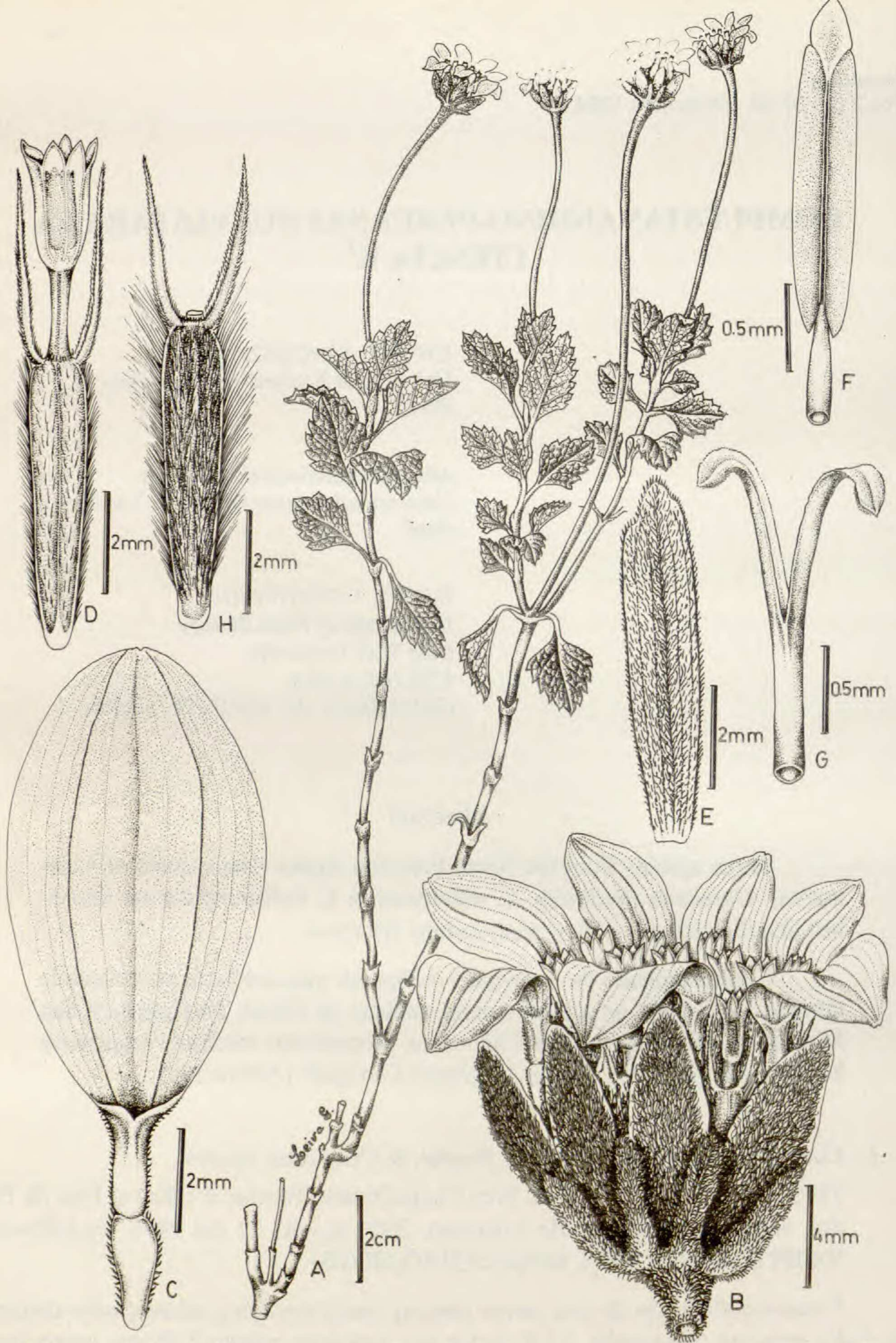


Fig. 1. *Coreopsis dentifolia*: A. Rama florífera; B. Capítulo; C. Flor del radio; D. Flor del disco; E. Pálea del receptáculo; F. Estambre; G. Ramas estigmáticas y H. Aquenio (del. de I. Sánchez V. 6559, CPUN).

na ovata, subcoriacea, basi attenuata, apice acuto-mucronulata, dentata, tomentosa, retinervata, 2.5-3.5 cm longa, 1.5-2 cm lata. Capitulescentiae monocephalae, terminales. Capitula radiata, mediocria. Involucrum hemisphaericum, ca. 9 mm altum et 12 mm crassum. Pedunculis tomentosis, ebracteolatis, 6-14 cm longis. Bracteis involucralibus 2-seriatis; externis 8, coriaceis, tomentosis, oblongis, obtusis, 2.5-3 mm longis, 1 mm latis; interioribus 8, ovoideo-ellipticis, coriaceis, tomentosis, obtusis, 5-6.5 mm, longis, 2.5-3 mm latis. Paleae receptaculi oblanceolatae, plurinervatae, apice rotundato-ciliolatae, dorso pilosae, 7.5-9.5 mm longae, 1.5-1.8 mm latae. Flores marginales 8, lutei, ligulati, neutri; tubo sparce pilosi, 1.7-2 mm longo; ligula ovoideo-elliptica, glabra, multinervata, apice rotundata, 8.5-10 mm longa, 5-5.5 mm lata. Flores disci multi, hermaphroditi, corolla tubulosa ca. 5 mm longa, glabra, limbo 5-dentato. Achaenia dorsiventraliter compressa, oblanceolata, atro-brunnescentia, dorso pilosa, margine longe villosa-ciliata, 6.5-8 mm longa, 1.5-2 mm lata. Pappi paleae 2, lineari-lanceolatae, carinatae, margine ciliatae, plus minusve aequales, 3.5-4 mm longae.

Fruticosa 40-50 cm de alto, con tallos erguidos, poco ramificados, teretes, sulcados, albido-tomentosos. **Hojas** opuestas (entrenudos de 1-1.8 cm de longitud), pecioladas (peciolos acanalados, de 7-16 mm de largo), ovadas, subcoriáceas, atenuadas en la base, agudo-mucronuladas en el ápice. dentadas, dientes gruesos y mucronados, tomentosas sobre todo en el envés, retinervadas (nervaduras prominentes en el envés), de 2.5-3.5 cm de largo por 1.5-2 cm de ancho. **Capitulescencia** solitaria, terminal. **Capítulos** pedunculados, radiados, medianos. Pedicelos tomentosos, ebracteados, de 6-14 cm de longitud. Involucro hemisférico, de unos 9 mm de alto por unos 12 mm de diámetro, filarias 2-seriadas; las externas 8, oblongas, coriáceas, obtusas, tomentosas, de 2.5-3 mm de largo por 1 mm de ancho; las internas ovoideo-elípticas, coriáceas, obtusas, tomentosas, de 5-6.5 mm de largo por 2.5-3 mm de ancho. Páleas del receptáculo oblanceoladas, redondeado-ciliadas en el ápice, plurinervadas, pilosas en el dorso, de 7.5-9.5 mm de largo por 1.5-1.8 mm de ancho. Flores marginales 8, neutras, amarillo-anaranjadas, con tubo esparcidamente piloso, de 1.7-2 mm de longitud y lígula ovoideo-elíptica, ápice redondeado, con muchas nervaduras, glabras, de 8.5-10 mm de largo por 5-5.5 mm de ancho. Flores del disco numerosas, hermafroditas, con corola tubulosa, de cerca de 5 mm de largo, glabra, 5-dentada en el limbo, dientes deltoideos, de 0.75 mm de longitud. **Aquenios** dorsiventralmente comprimidos, oblanceolados, pardo-oscuros, pilosos en el dorso, largamente velludo-ciliados en el margen, de 6.5 - 8 mm de largo por 1.5-2 mm de ancho. Pappus formado por 2 aristas lineales, carenadas, antrorso-ciliadas en sus tres ángulos, más o menos iguales, de 3.5-4 mm de longitud.

Se diferencia de las especies peruanas por sus hojas ovadas con peciolo diferenciado y bordes dentados, aunque posee cierta afinidad con *C. canescentifolia* Sagást. y *C. pervelutina* Sagást. con las cuales comparten el área geográfica y *C. holodasya* Blake de Apurímac.

Etimología: el nombre específico hace alusión a la forma de sus hojas con dientes gruesos y mucronulados.

Distribución y ecología: se distribuye en la cuenca del río Llaucano, entre los 2000 - 2700 m.s.m., crece sobre las laderas pedregosas y suelos calizos conjuntamente con vegetación herbácea y arbustiva. La colección del tipo procede de una área muy modificada, en la cual también aparecen *Calea* sp. (Asteraceae) y *Satureja* sp. (Lamiaceae), en cambio las otras colecciones viven asociadas con *Coreopsis pervelutina* Sagást. y *C. venusta* H.B.K. y además *Agave americana* L. (Agavaceae), *Pappobolus* sp. y *Viguiera* sp. (Asteraceae), *Polygala paniculata* L. (Polygalaceae) y *Salvia* sp. (Lamiaceae).

Material adicional examinado: PERU. Dpto. Cajamarca. Prov. Hualgayoc: El Frutillito, 8 Km al sur de Bambamarca, cerca a la calera, 2700 m.s.m., 19 Jul 1993, leg. I. Sánchez V. 6539 (CPUN, HAO).

2. *Coreopsis dilloniana* Sánchez, Sagást. & Crawford, sp. nov.

TIPO: PERU, Dpto. Cajamarca. Prov. Hualgayoc: 5-6 Km above (South) of Bambamarca, in route to Hualgayoc, ca. 2780 m alto., (6°42'21"S; 78°32'33"W), 22 Apr. 1993, leg. M.O. Dillon & I. Sánchez V. 6471 (Holotipo: F, isotipos: CPUN, HAO, OS).

Fruticosa 50-60 cm alta, ramosa, ramis erecto-ascendentibus, angulato-sulcatis, albido-tomentosis. Folia opposita (internodiis 3-7 cm longis), petiolata (petiolis 1-1.5 cm longis), rhomboideo-ovata, utrinque tomentosa, 3-4 cm longa, 1.5-2.5 cm lata. Capitulescentiae cymosae, terminales, 3-12-capitata. Capitulis radiatis, mediocris. Involucrum hemisphaericum, ca. 10 mm altum et 12 mm crassum, 16-bracteatum, 2-seriatum; bracteis externis 8, lineari-oblongis, coriaceis, obtusis, tomentosis, 4-4.5 longis, 1-2 mm latis; bracteis interioribus 8, ovato-lanceolatis, acutis, glabris, 6-8 mm longis, 2.5-4 mm latis. Paleae receptaculi oblanceolatae, multinervatae, dorso pilosae, apice rotundato-ciliatae, 5-5.5 mm longae. Flores marginales 8, luteo-aurantiacei, tubo sparce pilosi, 1.5 mm longo, ligula ovata, glabra, obscure tridentata, 8-9 mm longa, 5.5-6.5 mm lata. Flores disci 75-78, hermaphroditi, corolla tubulosa, glabra, 3.5-4 mm longa, limbo 5-dentato. Achaeinia dorsiventraliter compressa, oblanceolata, dorso et marginem longe villosa-ciliata, 2-aristata, 6.5 mm longa, 1.5-2 mm lata. Aristae trigonae, 2-2.5 mm longae, angulis antrorso-ciliatis.

Fruticosa 50-60 cm de alto, con tallos ramificados, erecto-ascendentes, angulado-sulcados, albido-tomentosos. **Hojas** opuestas (entrenudos de 3-7 cm de longitud), pecioladas (peciolos de 1-1.5 cm de longitud), ovado-romboidales en su contorno total, 3-lobuladas, lóbulo central irregularmente dentado, lóbulos laterales con 3-4 dientes, tomentosas en ambas superficies, sobre todo en el envés, de 3-4 cm de largo por 1.5-2.5 cm de ancho. **Capitulescencia** cimosa, terminal, 3-12-capitada. **Capitulos** radiados, medianos, con involucre hemisférico de unos 10 mm de alto por unos 12 mm de diámetro. Filarias 2-seriadas, las externas 8, lineal-oblongas, obtusas, coriáceas, tomentosas, de 4-4.5 mm de largo por 1-2 mm de ancho; las internas 8, ovado-lanceoladas, coriáceas, glabras, agudas, de 6-8 mm de largo por 2.5-4 mm de ancho. Páleas del receptáculo oblanceola-

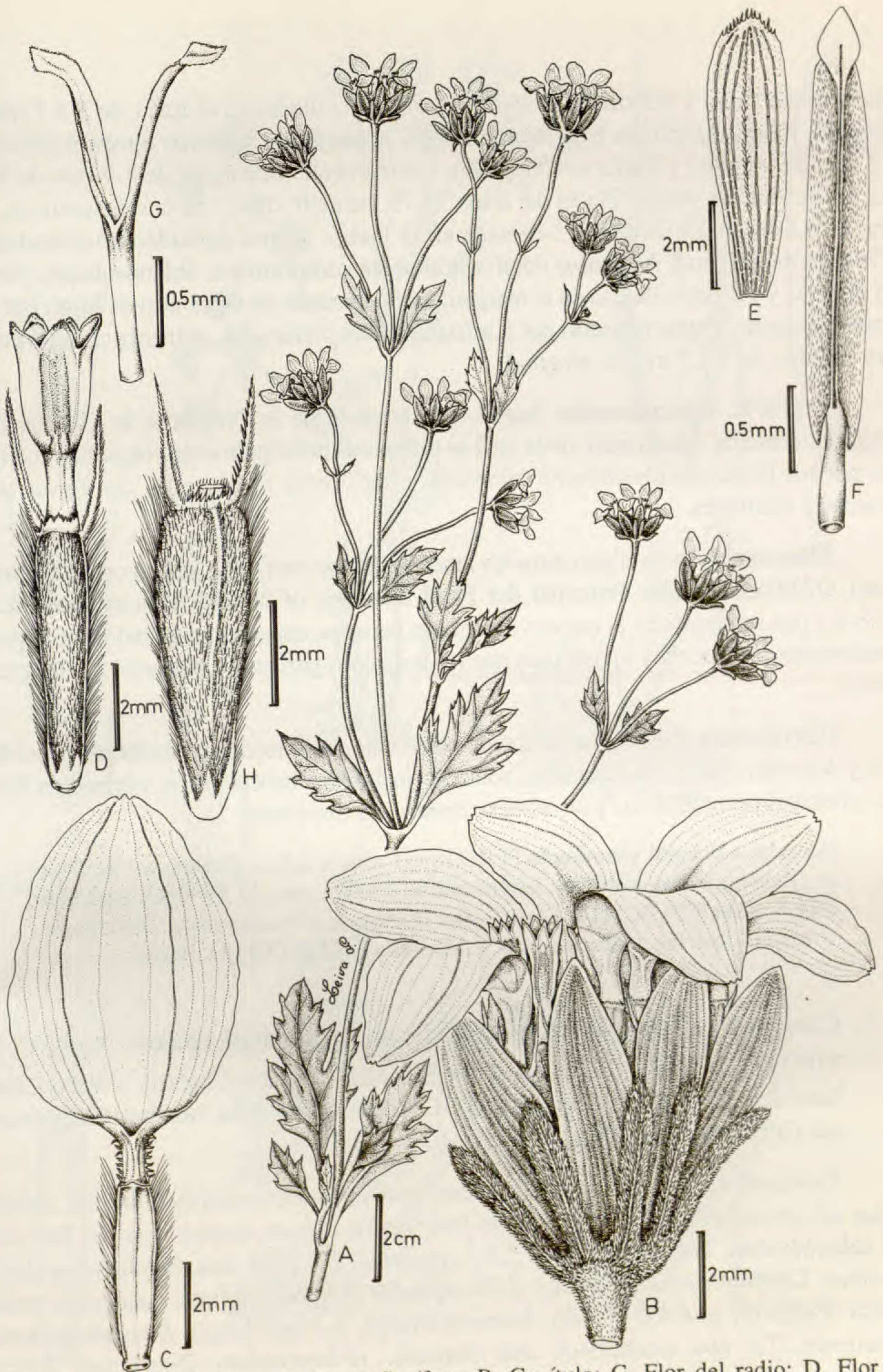


Fig. 2. *Coreopsis dilloniana*: A. Rama florífera; B. Capítulo; C. Flor del radio; D. Flor del disco; E. Pálea del receptáculo; F. Estambre; G. Ramas estigmáticas y H. Aquenio (del. de M. O. Dillon & I. Sánchez V. 6471, F).

das, multinervadas y pilosas en el dorso, redondeado-ciliadas en el ápice, de 5-5.5 mm de longitud. Flores marginales 8, neutras, amarillo-anaranjadas, tubo más o menos piloso, de 1.5 mm de longitud y lígula ovada, glabra, oscuramente tridentada, de 8-9 mm de largo por 5.5-6.5 mm de ancho. Flores del disco 75-78, hermafroditas, con corola tubulosa, glabra, de 3.5-4 mm de longitud, 5-dentada en el limbo, dientes deltoideo-acuminados, de 0.75 mm de longitud. **Aquenios** dorsiventralmente comprimidos, oblanceolados, pilosos en el dorso y velludo-ciliados en el margen, pardo-oscuros, de 6-6.5 mm de largo por 1.5-2 mm de ancho. Pappus formado por 2 aristas lineales, carenadas, antrorso-ciliadas en sus tres ángulos, de 2-2.5 mm de longitud.

Afín a *C. lopezmirandae* Sagást. que procede de la Provincia de Chachapoyas (Departamento de Amazonas), de la cual se diferencia principalmente por su hábito erguido, por sus hojas manifiestamente trilobadas y por filarias involucrales con forma y pubescencia diferentes.

Etimología: es un placer para los autores dedicar esta especie a su colector Dr. Michael O. Dillon, Curador Principal del Field Museum of Natural History de Chicago (U.S.A.) por su interés en el estudio de la flora peruana, especialmente del norte y por su permanente orientación y apoyo para que los botánicos peruanos continúen sus investigaciones.

Distribución y ecología: conocida solamente de la localidad de donde procede el tipo y dos colecciones muy cercanas, sobre suelo calizo y asociada con vegetación herbácea, principalmente Poáceas y arbustos perennifolios dispersos.

Material adicional examinado: PERU. Dpto. Cajamarca. Prov. Hualgayoc: El Frutillito (Hualgayoc-Bambamarca), terreno calizo, 2700 m.s.m., 19 Jul 1993, leg. I. Sánchez V. 6538 (CPUN, HAO); Apán, entre Hualgayoc y Bambamarca, 2850 m.s.m., 11 Marzo 1994, leg. I. Sánchez V. & A. Miranda L. 6862 (CPUN, HAO).

3. *Coreopsis helleborifolia* Sánchez, Sagást. & Crawford, sp. nov.

TIPO: PERU. Dpto. Cajamarca. Prov. San Marcos: entre Chancay y Valle Condebamba, 2600 m.s.m., 26 Marzo 1994, Leg. I. Sánchez & M. Sánchez 6923 (Holotipo: CPUN, isotipos: HAO, HUT, F, MO, OS).

Fruticosa 1.5-2 m alta, parce ramosa, caulibus glabrescentibus, teretes, sulcatis, usque ad apicem foliosis. Folia opposita (internodiis 2-5 cm longis), sessilia, late ovata vel suborbiculata, glabra, trilobata, 2.5-3 cm longa, 2-2.5 cm lata, lobulis irregulariter dentibus. Capitulescentiae cymosae, 3-18-cephalae. Capitula radiata, mediocria, pedunculata. Pedicellis glabris, gracilis, brunnescentibus, 1-3 mm longis. Involucrum hemisphaericum, 7-8 mm altum, 9-11 mm crassum, 16-bracteatum, 2-seriatum; bracteis externis 8, oblongo-linearis, coriaceis, glabris, acutis, 1-nervatis, 3-4 mm longis, 0.8-1 mm latis; internis 8, oblongo-lanceolatis, multinervatis, integris, obtuso-ciliolatis, brunnescentibus, ad marginem membranoso-hyalinis, 6-7 mm longis, 3-3.5 mm latis. Paleae

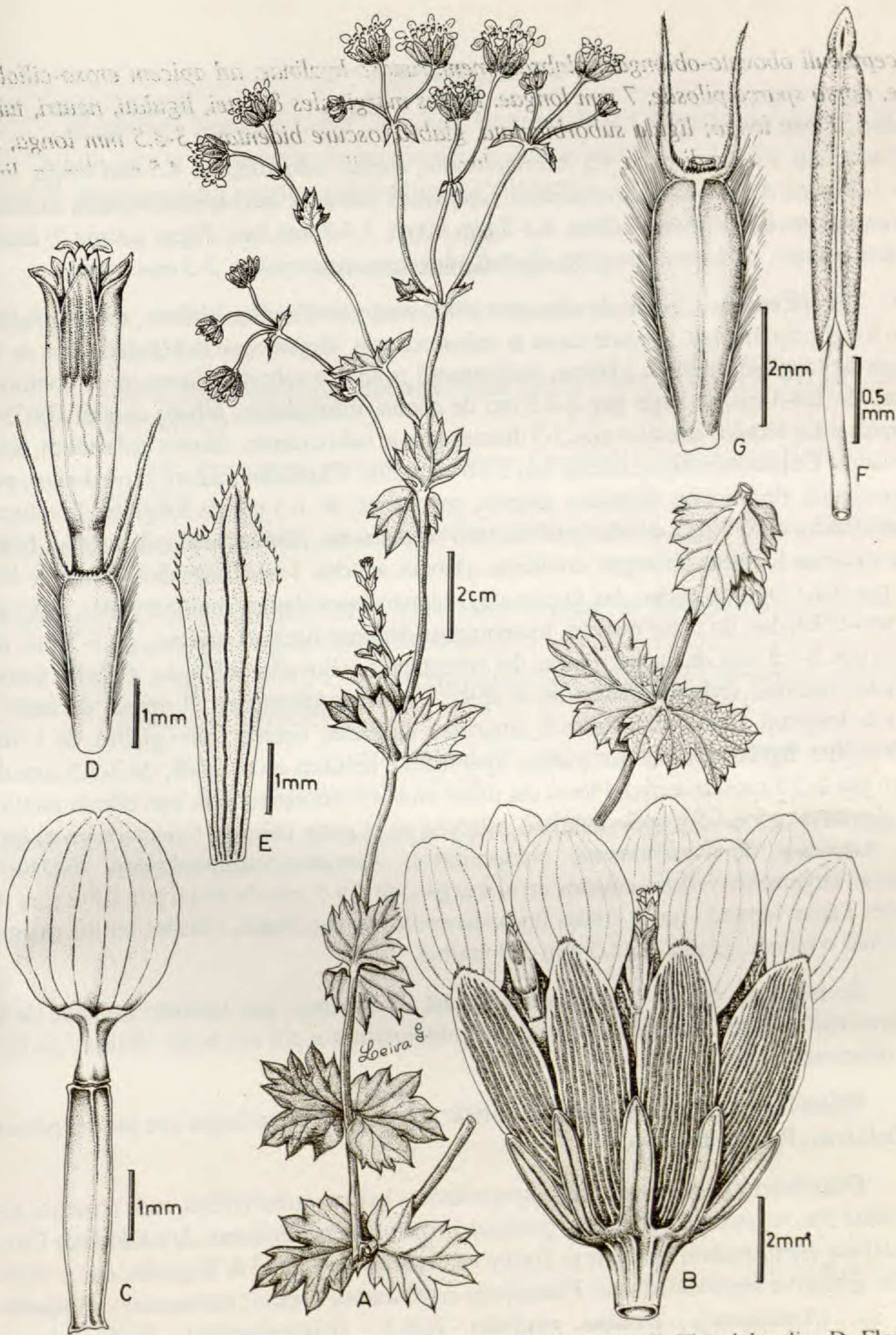


Fig. 3. *Coreopsis helleborifolia*: A. Rama florífera; B. Capítulo; C. Flor del radio; D. Flor del disco; E. Pálea del receptáculo; F. Estambre y G. Aquenio (del. de I. Sánchez & M. Sánchez 6923, CPUN).

receptaculi obovato-oblongae, glabrae, membranoso-hyalinae, ad apicem eroso-ciliolatae, dorso sparce pilosae, 7 mm longae. Flores marginales 8, lutei, ligulati, neutri, tubo glabri, 1 mm longo; ligula suborbiculata, glabra, obscure bidentata, 3-3.5 mm longa, 2-2.5 mm lata. Flores disci ca. 45, hermaphroditi, corolla tubulosa, ca. 4.5 mm longa, limbo 5-dentato. Achaenia dorsiventraliter compressa, obovata, atro-brunnescentia, exalata, ad marginem longe villosa-ciliata, 4.5-5 mm longa, 1.5-2 mm lata. Pappi paleae 2, linearilanceolatae, carinatae, margine ciliatae, plus minusve aequales, 2-3 mm longae.

Fruticosa de 1.5-2 m de alto, con tallos poco ramificados, glabros, teretes, sulcados longitudinalmente, foliosos hasta la inflorescencia. **Hojas** opuestas (entrenudos de 2-5 cm de longitud), sésiles, glabras, anchamente ovadas a suborbitales en su contorno total, de 2.5-3 cm de largo por 2-2.5 cm de ancho, trilobuladas, lóbulo central con 3-5 dientes y los lóbulos laterales con 3-5 dientes por su lado externo, dientes deltoideos, acuminados. **Capitulescencia** cimosa, con 3-18 capítulos. **Capítulos** radiados, medianos, pedunculados. Pedúnculos delgados, glabros, parduscos, de 1-3 cm de longitud. Involucro hemisférico, de 7-8 mm de alto por 9-11 mm de diámetro, 16-bracteado, 2-seriado; bracteadas externas 8, linear-oblongas, coriáceas, glabras, agudas, 1-nervadas, de 3-4 mm de largo por 0.8-1 mm de ancho; las internas 8, oblongo-lanceoladas, multinervadas, enteras, obtuso-cilioladas, de color marrón, membranoso-hialinas hacia el margen, de 6-7 mm de largo por 3-3.5 mm de ancho. Páleas del receptáculo, obovado-oblongas, glabras, membranoso-hialinas, eroso-cilioladas en el ápice, esparcido-pilosas en el dorso, de unos 7 mm de longitud. Flores marginales 8, amarillas, liguladas, neutras; tubo glabro, de 1 mm de longitud; lígula suborbicular, glabra, ligeremante hendida en el ápice, de 3-3.5 mm de largo por 2-2.5 mm de ancho. Flores del disco unas 45, hermafroditas, con corola tubulosa, glabra, de unos 4.5 mm de longitud, estrecha en la parte inferior, 5-dentada en el limbo. **Aquenios** dorsiventralmente comprimidos, obovados, atroparduscos, exalados, glabros, largamente veloso-ciliados en el margen, de 4.5-5 mm de largo por 1.5-2 mm de ancho. Pappus formado por 2 aristas linear-lanceoladas, carenadas, ciliadas en los márgenes, más o menos iguales, de 2-3 mm de longitud.

Se relaciona con *C. breveligulata* Sagást. & Sánchez, que también procede de la misma región, pero se diferencia de aquella principalmente por sus hojas sésiles y de forma diferente.

Etimología: el nombre específico alude al parecido de sus hojas con las del género *Helleborus* (Ranunculaceae).

Distribución y ecología: esta especie habita laderas subxerófilas, más o menos escarpadas con vegetación herbácea y perenne, principalmente Poáceas: *Aristida laxa* Cav., *Bouteloua curtispindula* (Michaux) Torrey var. *caespitosa* Gould & Kapadia, etc. y vegetación arbustiva representada por *Flourenzia cajabambae* Dillon (Asteraceae), *Pappobolus* sp. (Asteraceae), *Tecoma rosifolia* H.B.K. (Bignoniaceae), *Verbesina* sp. (Asteraceae), etc.

Agradecimiento

Al Biólogo Segundo Leiva González, Profesor de la Universidad Antenor Orrego de Trujillo, por la preparación de las excelentes ilustraciones que siempre dan una inmejorable presentación a nuestras publicaciones científicas.

Referencias bibliográficas

- Sagástegui, A. 1969. Cuatro especies nuevas de compuestas peruanas. Bol.Soc. Arg.Bot. 11(4): 240-250.
- _____ 1970. Tres compuestas autoamericanas nuevas o críticas. Bol.Soc. Bot.La Libertad 2(1-2):63-75
- _____ 1982. Dos nuevas especies del género *Coreopsis* (Compositae). Hickenia 1(50): 263-268.
- _____ 1988. Dos nuevas especies de Compuestas Peruanas. Bol.Soc.Bot. La Libertad 14(1-2):49-53.
- Sagástegui, A. & I. Sánchez. 1971. Una nueva especie de *Coreopsis* (Compositae) del Perú. Bol.Soc.Arg.Bot.13(4):337-340.
- _____ & _____ 1981. Un nuevo taxon del género *Coreopsis* (Compositae). Darwiniana 23(1):223-225
- _____ & _____ 1989. Novedades en el género *Coreopsis* (Asteraceae) Bol.Soc.Bot. La Libertad 15(1):23-28.
- Sherff, E.E. 1936. Revision of the genus *Coreopsis*. Field Museum of Natural History of Chicago, Vol. XV, No.3